

Systool Web

Présentation de Systool Web

P. Chapoutot (AgroParisTech)
O. Martin (INRA – MoSAR)

AgroParisTech

Systool Web

Plan de la présentation

- Genèse de Systool Web
- Organisation de Systool Web
 - Volet Pédagogique
 - Volet Calculs des Rations
- Quelle fréquentation de Systool Web ?
- Quelle perceptions de Systool Web

AgroParisTech

Systool Web

Genèse de Systool Web

AgroParisTech

Systool Web

Pourquoi Systool Web ?

- Issu des travaux du groupe INRA "Systali"
- Nouveau modèle des apports Systali :
 - ✓ Recherche de plus de précision
 - ✓ Maintien de l'ossature et repères des anciens systèmes
 - ✓ De nouveaux concepts avec de nouvelles équations
 - ✓ Des calculs un peu plus complexes (boucle itérative)
- Forte demande de la profession :
 - ✓ Nécessité d'une explication de texte
 - ✓ Utiliser le modèle sur des rations-types
 - ✓ Intégrer le modèle dans leurs outils

AgroParisTech

Systool Web

Gestation de Systool Web

- 18 décembre 2013 : 1^{ère} Journée Systali
- 1^{er} trim. 2014 : Réflexions sur l'intérêt d'un outil transitoire
- Base de départ : Systool Excel (outil interne)
- Conception par AgroParisTech & MoSAR
- Développement par Prestataire de service (AES)
- Financement AFZ et cotisation des utilisateurs
- Réalisation en 3 mois et demi
- 1^{ère} version-bêta fin août 2014
- Lancement de la version 1.0 vers la mi-sept. 2014

AgroParisTech

Systool Web

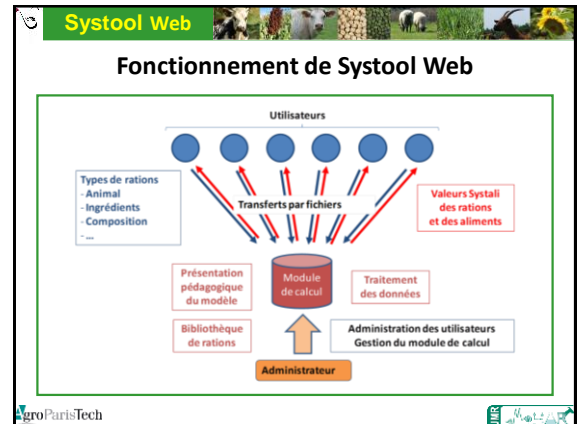
Organisation de Systool Web

AgroParisTech

Systool Web

Objectifs de Systool Web

- Outil simple, transitoire, sans trop de sophistication
- Outil d'appropriation du modèle des apports
 - Volet pédagogique de présentation des équations
- Outil de calcul des valeurs des aliments & rations
 - Volet calculs de rations avec les données des utilisateurs
- Cibles :
 - Firmes-Services, Instituts techniques, Contrôle laitier, Structures de développement, Enseignement & Recherche...
- Evolution vers Prev@lim et INR@tion



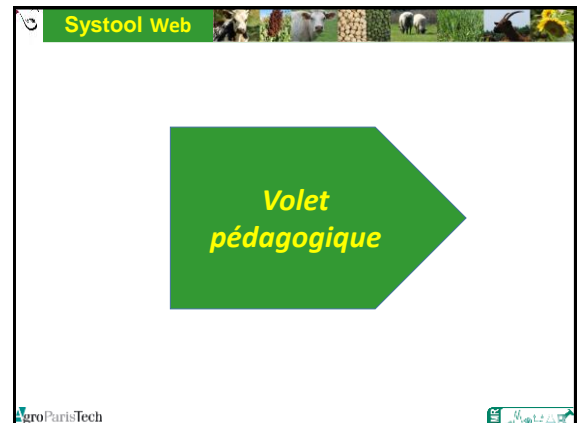
Systool Web

Page d'accueil de Systool Web

La page d'accueil de Systool Web 1.0 propose un accès aux modules Aliments, Rations, Calculs et Téléchargements. Le contenu de la page décrit l'application Systool Web, son objectif de calculer la valeur des aliments et des rations, et l'organisation de l'application.

Module pédagogique : permet de décrire le nouveau modèle des apports élaboré par le groupe INRA dans le cadre du projet "Systool" [1] et de calculer la valeur des aliments et des rations pour ruminants dans ce nouveau système.

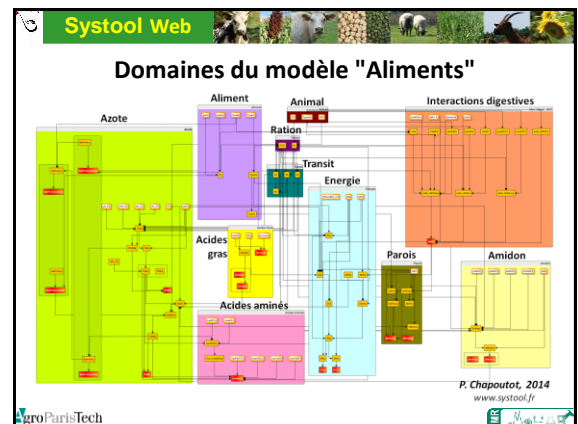
Module Calculs de rations : permet le calcul des valeurs des aliments et des rations dans le nouveau système d'unités "Systool" pour les ruminants (bovins, ovins et caprins).

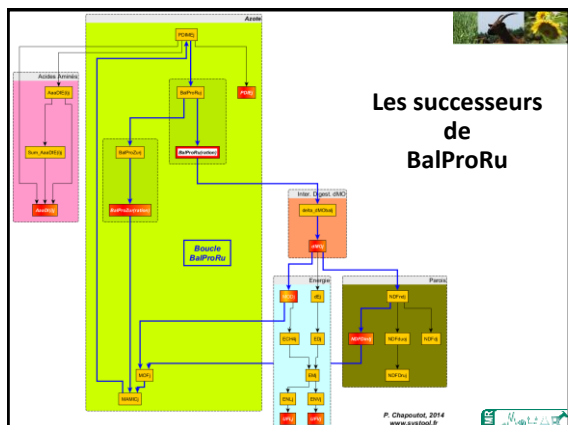
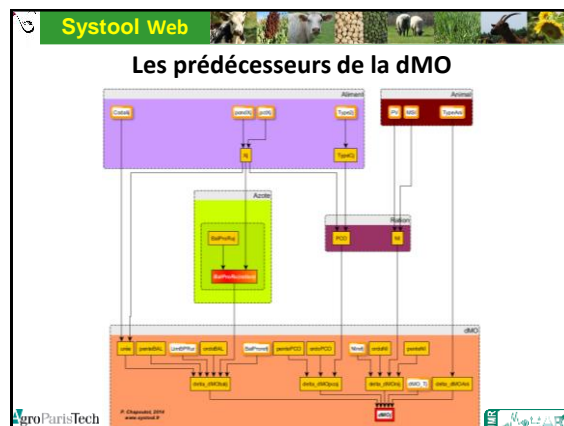
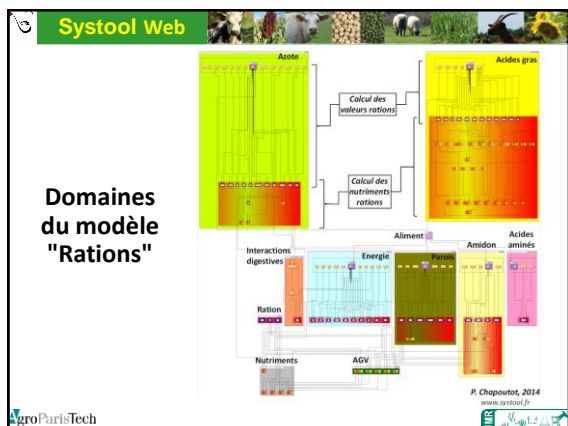


Systool Web

Représentation du modèle des apports

- 2 modèles : Aliments et Rations
- Variables regroupées en domaines (énergie, azote,...)
- Représentation de l'enchaînement des variables selon les équations du modèle :
 - Diagrammes de voisinage, de prédécesseurs, de successeurs
- Description détaillée des équations
- Illustrations des principales relations





Systool Web

Équations de calculs de MAMIC

Modèle Aliments / Azote / Equation / MAMIC

MAMIC : quantités de matières azotées microbiennes sortant du rumen issues de l'aliment j
Exprimé en g/kg MS

$$\text{MAMIC} = 0 \text{ si } \text{MOF} \leq 0$$

$$\text{MAMIC} = 40.7 - 0.114 * \text{BalProZur}(\text{ration}) + 75.6 * 0.001 * \text{MOF} + 8.07 * \text{PCO}$$

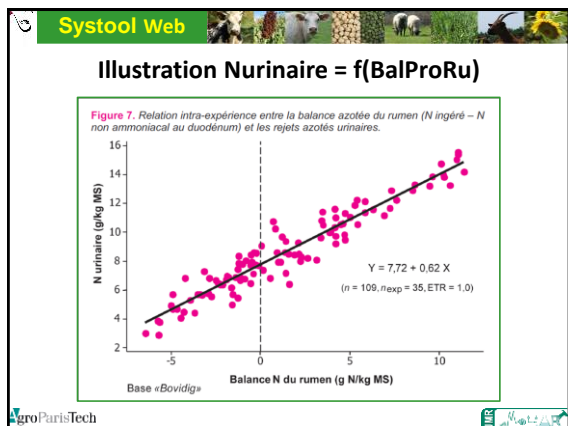
Equation "Ration"

Avec BalProZur(ration) : valeur BalProRu de la ration sans tenir compte de l'urée (zéro urée) (en g/kg MS)
Si urée = 0 alors BalProZur(ration) = BalProRu(ration)
MOF : teneur en matière organique fermentescible de l'aliment j (en g/kg MS)
PCO : proportion de concentré dans la ration (en décimale)

Remarque : Pour les valeurs "Tables", PCO = 0 et on ne tient pas compte de BalProRu
Equation "Aliment"

MAMIC = 40.7 + 75.6 * 0.001 * MOF
Avec MOF : teneur en matière organique fermentescible de l'aliment j (en g/kg MS)

P. Chapoutot, 2014
www.systool.fr



Systool Web

Volet Calculs de rations

P. Chapoutot, 2014
www.systool.fr

Systool Web

Organisation des calculs Systali

- Application des équations aux aliments :
 - Valeurs "Tables" des aliments (Nref, PCO=0, sans BalProRu)
 - Valeurs "Rations" des aliments (NI, PCO et BalProRu de la ration)
- Calcul des valeurs des rations par additivité :
 - Valeurs "Systali" des rations
- Calcul des flux digestifs de nutriments
 - Valeurs des flux de nutriments issus des rations
- Mise en forme volontairement légère
 - Organisation simple des variables "input"
 - Pas d'interprétation des variables "output"
- Possibilité de stockage → bibliothèque des rations

AgroParisTech

Systool Web

Principes de calculs Systool Web

AgroParisTech

Systool Web

Structure des fichiers de Systool Web

AgroParisTech

Systool Web

Comparaison des valeurs UFL des aliments

(Source Idele)

AgroParisTech

Systool Web

Comparaison des valeurs dMO des rations Systali vs 2007

Thèse de J-B. Daniel
(Base de données MosarCo)

AgroParisTech

Systool Web

Quelle fréquentation de Systool Web ?

Rapport des connexions du 01/09/2014 au 05/12/2014

AgroParisTech

Systool Web

Méthode

- Analyse des informations enregistrées par l'application Systool Web
 - ✓ listing des comptes utilisateurs
 - ✓ listing des logins et dates de connexions
 - ✓ listing des logins et dates de de calcul
 - ✓ listing des rations stockées

AgroParisTech

Systool Web

Comptes utilisateurs

- 17 structures
 - ✓ 117 comptes utilisateurs (+ 3 comptes admin.)
 - ✓ dont 31 comptes INRA

Recherche
Enseignement
Développement
41%

Professionnels
59%

AgroParisTech

Systool Web

Connexions (01/09 – 05/12)

- Réalisées par 51 utilisateurs
 - 43% des comptes : au moins connectés 1 fois
- 253 connexions d'utilisateurs

AgroParisTech

Systool Web

Connexions (01/09 – 05/12)

- Profil des utilisateurs

Nombre de connexion	% des utilisateurs
1	5.1%
2 à 5	91.4%
Plus de 5	3.4%

AgroParisTech

Systool Web

Connexions (01/09 – 05/12)

- En moyenne : 5 connexions par jour

AgroParisTech

Systool Web

Calculs (01/09 – 05/12)

- Réalisés par 15 utilisateurs
 - ✓ 13 % des comptes utilisateurs
 - ✓ 25 % des utilisateurs connectés
- De 1 à 12 calculs par utilisateur
- Total de 75 calculs
- Total de 280 rations

AgroParisTech

Systool Web

Bibliothèque des rations (01/09 – 05/12)

- Fonctionnalité testée par 7 utilisateurs
- Stockage de 48 rations
- Contenu total de 1285 rations

AgroParisTech

Systool Web

Quelle perception de Systool Web ?

Avis des professionnels
Synthèse des réponses au questionnaire

AgroParisTech

Systool Web

Méthode

- Questionnaires en ligne auprès...
 - ✓ des signataires de la convention
 - ✓ des utilisateurs
- Période : 26/11 – 05/12
 - ✓ Signataires : 4 réponses / 16 structures (25%)
 - ✓ Utilisateurs : 22 réponses / 128 inscrits (17%)
= 42 % des utilisateurs connectés

➤ Synthèse des réponses des utilisateurs

AgroParisTech

Systool Web

Information

Comment avez-vous appris l'existence de Systool Web ?

Réponses : 22 Ignorées : 0

Source d'information	Pourcentage	Nombre de réponses
Par des collègues en interne	27%	6
Journée AFZ de décembre 2013	23%	5
Mail de diffusion	18%	4
Par connaissances	14%	3
Autre (veuillez préciser)	18%	4

AgroParisTech

Systool Web

Connexions

Combien de fois vous êtes-vous connecté à Systool Web ?

Réponses : 22 Ignorées : 0

Fréquence de connexion	Pourcentage
Jamais	9%
Moins de 10 fois	68%
De 10 à 20 fois	18%
Plus de 20 fois	5%

AgroParisTech

Systool Web

Volets utilisés

Quels volets de l'application avez vous utilisé ? (Plusieurs réponses possibles)

Réponses : 22 Ignorées : 0

Choix de réponses	Réponses	Nombre de personnes
le module pédagogique pour les schémas et les figures	82%	18
le module pédagogique pour le détail des équations	55%	12
le module de calcul de rations	68%	15
le stockage dans la bibliothèque de rations	9%	2
le téléchargement de la documentation	50%	11

Nombre total de personnes interrogées : 22

AgroParisTech

